

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-292444

(43)Date of publication of application : 05.11.1993.

(51)Int.Cl.

H04N 5/782
G11B 20/02
G11B 33/06
H04N 5/225
H04N 5/91

(21)Application number : 04-089211

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 10.04.1992

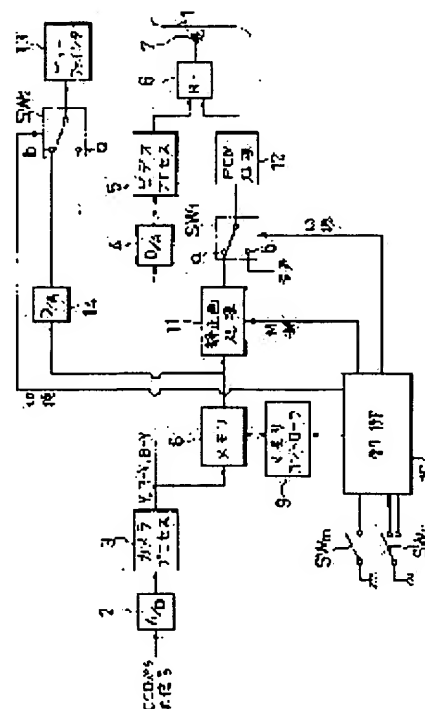
(72)Inventor : KUROKAWA HIROMITSU
IJIMA KOJI
OCHIAI YOSHIKAZU
KOBAYASHI HIROSHI

(54) VIDEO CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent unintended still pictures from being recorded by fetching video signals into a memory while half pressing a still picture recording switch, projecting those signals at a view finder and recording them in a tape by fully pressing the switch.

CONSTITUTION: When a still picture recording switch SWS is pressed to a half pressed position, the video signals for one frame are fetched into a memory 8 with a vertical synchronizing signal just after the pressing as a reference, the video signals (still picture signals) are repeatedly read out, and the still pictures fetched into the memory 8 are projected on a view finder 13. When the still pictures projected on the view finder 13 are desired pictures, a photographer presses the still picture recording switch SWS to the fully pressed position. Then, the still picture signals in the memory 8 are compressed by a still picture processing circuit 11 and supplied through a first changeover switch SW1 to a PCM processing circuit 12, the still picture signals made into PCM are supplied through an RF circuit 6 to a magnetic head 7, and the still pictures are recorded in the audio signal block of a tape 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3318769

[Date of registration] 21.06.2002

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-292444

(43)公開日 平成5年(1993)11月5日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|---------|-----|--------|
| H 0 4 N 5/782 | K | 7916-5C | | |
| | D | 7916-5C | | |
| G 1 1 B 20/02 | K | 9294-5D | | |
| | Q | 9294-5D | | |
| 33/06 | C | | | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁) 最終頁に続く

| | | | |
|----------|-----------------|---------|-------------------------------------------|
| (21)出願番号 | 特願平4-89211 | (71)出願人 | 000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号 |
| (22)出願日 | 平成4年(1992)4月10日 | (72)発明者 | 黒川 裕光 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 |
| | | (72)発明者 | 飯島 康二 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 |
| | | (72)発明者 | 落合 良和 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 |
| | | (74)代理人 | 弁理士 志賀 富士弥 (外1名) |

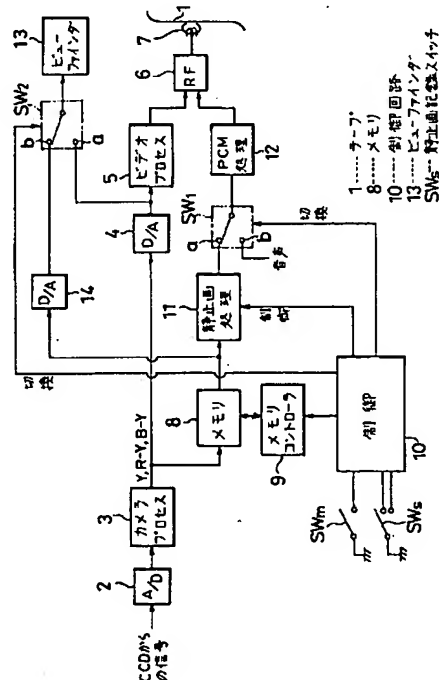
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ビデオカメラ

(57) 【要約】

【目的】 動画と並行して静止画を記録できるビデオカメラにあって、テープに記録する静止画を事前に確認できる。

【構成】 静止画記録スイッチSWsを2段式に構成し、半押し位置に押下するとメモリ8に静止画像信号を取込み、この取込んだ静止画像信号をビューファインダ13に映出し、全押し位置まで押下するとメモリ8に取込んだ静止画像信号をテープ1に記録する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 連続して得られる映像信号を動画像信号としてテープに記録可能に構成し、前記映像信号をメモリに供給し、このメモリに取込んだ前記映像信号を静止画像信号として前記テープに前記動画像信号と並行して記録可能に構成したビデオカメラにおいて、静止画記録スイッチを2段式に構成すると共に動画像信号と前記メモリが取込んだ静止画像信号とを選択的に若しくは同時にビューファインダに映出可能に構成し、前記静止画記録スイッチが半押し位置にされたときに前記映像信号を前記メモリに取込み、且つ、前記メモリに取込んだ静止画像信号を前記ビューファインダに映出し、前記静止画記録スイッチが全押し位置にされたときに前記メモリに取込んだ静止画像信号を前記テープに記録するよう制御する制御回路を設けたことを特徴とするビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は動画と並行して静止画を記録できるビデオカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】本出願人は先に動画と静止画とを並行して記録できるビデオカメラを提案した。これを例えば8ミリビデオと称される規格に適用すると以下のように構成される。

【0003】即ち、8ミリビデオと称される規格は、互いに180度の角度間隔で設けられた一対の回転ヘッドを用いて記録再生が行われると共にテープはヘッド回転周囲の221度の範囲に巻付けられる。そして、この221度の内の180度の区間で映像信号の記録再生が行われると共に残りの内の36度の区間でデジタル（PCM）化され時間軸圧縮された音声信号の記録再生が行われるようになっていく。テープ1上の記録フォーマットは図5に示す如くトラックTを映像信号区間Taと音声信号区間Tbに区分し、動画記録モード時には連続して得られる映像信号を映像信号区間Taに、音声信号を音声信号区間Tbにそれぞれ記録するように構成されている。

【0004】上記構成において、連続して得られる映像信号が供給されるメモリを設け、静止画記録モードが選択された場合には前記メモリに1画面分の映像信号を取込み、この映像信号を図5に示すように音声信号区間Tbに記録することによって静止画を動画と並行して記録できるように構成される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来においては静止画記録スイッチが押下されると、1画面分の映像信号をメモリに取込み、この取込んだ映像信号をテープ1に記録していた。従って、テープ1にどのような静止画が記録されたかは再生するまで知ることができ

ず、例えば人が横切った画像、ピンボケ画像、光量不足画像等の撮影者の意図しない画像が記録される場合がある。

【0006】また、撮影直後に撮影の失敗にすぐに気付いても静止画像信号を記録し終わらない内は次の撮影を行うことができず、シャッターチャンスを逃すことも考えられる。

【0007】そこで、本発明はメモリに取込んだ映像信号をテープに記録する前に確認できるビデオカメラを提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するための本発明に係るビデオカメラは、連続して得られる映像信号を動画像信号としてテープに記録可能に構成し、前記映像信号をメモリに供給し、このメモリに取込んだ前記映像信号を静止画像信号として前記テープに前記動画像信号と並行して記録可能に構成したビデオカメラにおいて、静止画記録スイッチを2段式に構成すると共に動画像信号と前記メモリが取込んだ静止画像信号とを選択的に若しくは同時にビューファインダに映出可能に構成し、前記静止画記録スイッチが半押し位置にされたときに前記映像信号を前記メモリに取込み、且つ、前記メモリに取込んだ静止画像信号を前記ビューファインダに映出し、前記静止画記録スイッチが全押し位置にされたときに前記メモリに取込んだ静止画像信号を前記テープに記録するよう制御する制御回路を設けたものである。

【0009】

【作用】従って、静止画記録スイッチを半押し位置にすると、映像信号がメモリに取込まれ、この取込んだ映像信号（静止画像信号）がビューファインダに映出される。撮影者はこのビューファインダに映出された静止画が意図するものであれば静止画記録スイッチを全押し位置にする。すると、前記メモリに取込まれた映像信号が静止画像信号としてテープに記録される。又、ビューファインダに映出された静止画が意図しないものであれば静止画記録スイッチを元の位置に戻す。すると、前記メモリに取込まれた映像信号はテープに記録されない。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。図1乃至図3には本発明を8ミリビデオと称される規格のビデオカメラに適用した例が示されている。

【0011】図1にはビデオカメラの要部回路ブロック図が示されている。図1において、固体撮像素子からの撮像信号はサンプルホールド等の出力処理を経た後にA/D変換器2に供給され、ここでデジタルの撮像信号に変換される。このデジタルの撮像信号はカメラプロセス回路3に供給され、カメラプロセス回路3は撮像信号から輝度成分（Y）と色差成分（R-Y、B-Y）とを抽出する。

【0012】カメラプロセス回路3が出力する輝度成分

(Y)と色差成分(R-Y, B-Y)の映像信号はD/A変換器4でアナログ信号に変換された後、ビデオプロセス回路5に供給される。ビデオプロセス回路5は映像信号を記録用の映像信号に変換し、この映像信号をRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給する。映像信号は磁気ヘッド7によってテープ1の映像信号区間Taに記録され、1トラックTにつき1フィールドの映像信号が記録される。

【0013】また、カメラプロセス回路3が出力する輝度成分(Y)と色差成分(R-Y, B-Y)の映像信号はメモリ8に導かれている。このメモリ8は1フレーム分の映像信号を記憶できる容量を有し、この書込みと読出しはメモリコントローラ9からのアドレス信号に基づいて行われる。このメモリコントローラ9のアドレス発生は制御回路10によって制御される。

【0014】メモリ8から読出された映像信号は静止画処理回路11に供給され、静止画処理回路11は映像信号をブロック化して4分の1にADRC圧縮を行うと共に同期信号等を付加して出力する。静止画処理回路11の出力は第1切換スイッチSW₁のa固定接点に導かれる。第1切換スイッチSW₁は制御回路10の切換信号によってa固定接点とb固定接点とを選択的に切換えられ、静止画記録モード時にはa固定接点に、それ以外のモード時にはb固定接点にそれぞれ切換えられる。b固定接点には図示しない音声処理回路が接続されている。

【0015】この第1切換スイッチSW₁の可動接点はPCM処理回路12に接続され、このPCM処理回路12は映像信号又は音声信号をPCM化する。PCM処理回路13によってPCM化された信号はRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給され、磁気ヘッド7によってテープ1の音声信号区間Tbに記録される。

【0016】一方、第2切換スイッチSW₂のa固定接点にはカメラプロセス回路3からの映像信号(動画像信号)がD/A変換器4を介して、又、b固定接点にはメモリ8からの映像信号(静止画像信号)がD/A変換器14を介してそれぞれ導かれている。この第2切換スイッチSW₂は制御回路10の切換信号によってa固定接点とb固定接点とを選択的に切換えられ、この第2切換スイッチSW₂で選択された出力がビューファインダ13に導かれている。ビューファインダ13はCRTを内蔵し、このCRTに映像信号が映出される。

【0017】動画記録スイッチSW₀は2つの切換ポジションを有し、且つ、定常位置側に付勢力が作用されている。この動画記録スイッチSW₀の出力は制御回路10に供給され、撮影スタンバイモードで押下すると、動画記録モードが選択され、この動画記録モード時に押下すると、動画記録モードが解除される。

【0018】静止画記録スイッチSW₀は、図2及び図3に示すように3つの切換ポジションを有し、且つ、図2(a)で示す定常位置側に付勢力が作用されている。

指で弱く押下すると図2(b)で示す半押し位置となる。指を離すと図2(a)で示す定常位置に戻り、反対に強く押下すると図2(c)で示す全押し位置になる。この静止画記録スイッチSW₀の出力は制御回路10に供給され、撮影スタンバイモードや動画記録モード時に図2(b)で示す半押し位置に押下すると静止画取込みモードが選択され、さらに、図2(c)で示す全押し位置に押下すると静止画記録モードが選択される。

【0019】制御回路10は動画記録スイッチSW₀、静止画記録スイッチSW₀等によって選択されたモードを実行するべくメモリコントローラ9、静止画処理回路11、第1切換スイッチSW₁、第2切換スイッチSW₂等を制御し、この制御内容は作用の箇所で説明する。

【0020】以下、上記構成の作用を説明する。撮影スタンバイモード時において、動画記録スイッチSW₀を押下すると動画記録モードが選択される。固体撮像素子から連続して出力される撮像信号はカメラプロセス回路3で輝度成分(Y)と色差成分(R-Y, B-Y)の映像信号に変換され、ビデオプロセス回路5で記録用の映像信号に変換される。この変換された映像信号がRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給されてテープ1の映像信号区間Taに動画が記録される。第1切換スイッチSW₁はb固定接点側に接続され、音声信号がこの第1切換スイッチSW₁を介してPCM処理回路12に供給される。このPCM処理回路12でPCM化された音声信号がRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給されてテープ1の音声信号区間Tbに音声記録される。第2切換スイッチSW₂はa固定接点側に接続され、ビューファインダ13にはテープ1に記録される動画が映出される。

【0021】今、静止画記録スイッチSW₀を図2(b)で示す半押し位置に押下すると、静止画取込みモードが選択される。静止画記録スイッチSW₀の押下直後の垂直同期信号を基準として1フレーム分の映像信号がメモリ8に取込まれる。そして、第2切換スイッチがa固定接点側に切換えられ、メモリ8に取込まれた映像信号(静止画像信号)が繰り返し読出されてビューファインダ13にメモリ8に取込まれた静止画が映出される。

【0022】撮影者はビューファインダ13に映出された静止画が所望のものであれば静止画記録スイッチSW₀を図2(c)で示す全押し位置に押下する。すると、静止画記録モードが選択され、静止画処理回路11が駆動すると共に第1切換スイッチSW₁がa固定接点側に切換えられる。メモリ8内の静止画像信号は静止画処理回路11で圧縮等の処理がなされ第1切換スイッチSW₁を介してPCM処理回路12に供給される。このPCM処理回路12でPCM化された静止画像信号がRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給されてテープ1の音声信号区間Tbに静止画が記録される。即ち、テープ1の

5

映像信号区間Taに動画が、音声信号区間に静止画が同時記録される。

【0023】また、ビューファインダ13に映出された静止画が所望のものでなければ静止画記録スイッチSWsを図2(a)の定常位置に戻す。すると、静止画取込みモードが解除されてメモリ8の読出しをストップすると共に第2切換スイッチSW2がa固定接点側に切換えられてビューファインダ13には動画が映出される。そして、静止画記録スイッチSWsを図2(a)の定常位置に戻した後、直ちに静止画記録スイッチSWsを図2

(b)の半押し位置に押下すると、メモリ8には新たな静止画像信号が取込まれるためシャッターチャンスを見逃すことがない。

【0024】さらに、テープ1に記録する静止画を予め確認する必要があると判断した場合には一気に静止画記録スイッチSWsを図2(c)の全押し位置まで押下すればメモリ8に取込んだ静止画像信号が直ちにテープ1に記録される。

【0025】尚、この実施例においては静止画取込みモードが選択された場合にはビューファインダ13には静止画のみが映出されるが、図4に示すように動画と静止画の両方を共に映出するよう構成すればテープ1に記録中の動画をも観ることができるため撮影上便利である。

【0026】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、動画と静止画とを並行して記録できるビデオカメラにおいて、静止画記録スイッチを2段式に構成し、静止画記録スイッチが半押し位置にされたときに映像信号をメモリ

6

に取込み、且つ、このメモリに取込んだ映像信号をビューファインダに映出し、静止画記録スイッチが全押し位置にされたときにメモリに取込んだ映像信号をテープに記録したので、メモリに取込んだ映像信号をテープに記録する前に確認できるため撮影者の意図しない静止画がテープに記録されるのを防止できるという効果を奏する。

【0027】また、メモリに取込んだ映像信号が撮影者の意図しない静止画であれば静止画記録スイッチを定常位置に戻せばテープに静止画が記録されることがなく、その後直ちに次の静止画の撮影に入ることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】ビデオカメラの要部回路ブロック図（実施例）。

【図2】(a)の定常位置にある静止画記録スイッチの斜視図、(b)は半押し位置にある静止画記録スイッチの斜視図、(c)は全押し位置にある静止画記録スイッチの斜視図（実施例）。

【図3】静止画記録スイッチの構成図（実施例）。

【図4】ビューファインダの映像表示例を示す図。

【図5】テープの記録フォーマットを示す図。

【符号の説明】

1…テープ

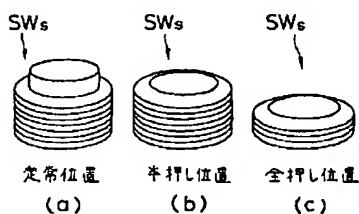
8…メモリ

10…制御回路

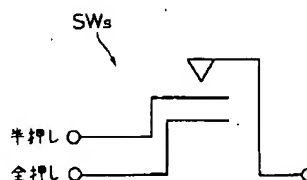
13…ビューファインダ

SWs…静止画記録スイッチ

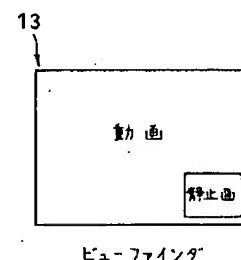
【図2】



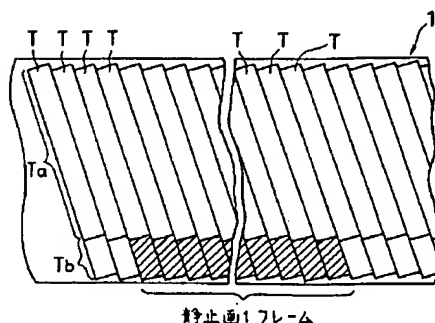
【図3】



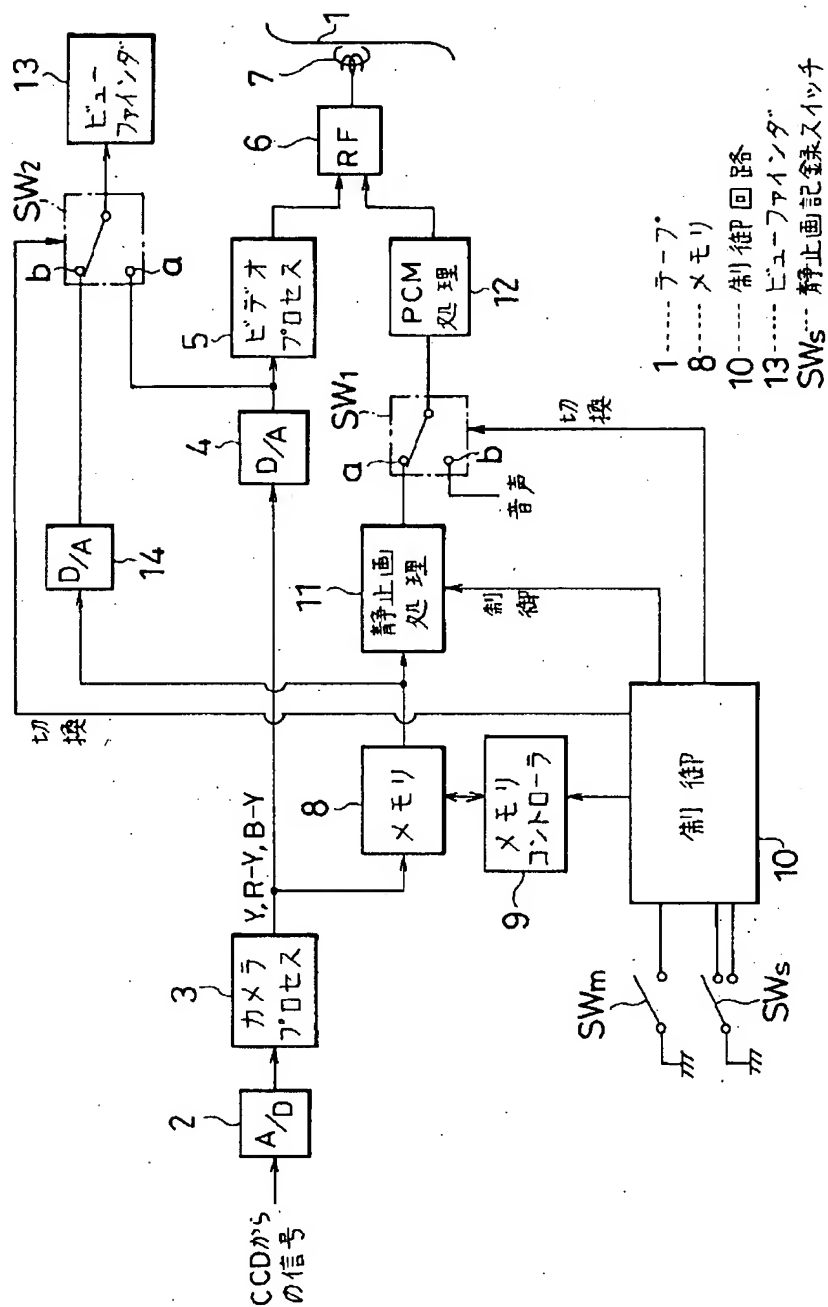
【図4】



【図5】



【図 1】



フロントページの続き

技術表示箇所

(72)発明者 小林 博
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the video camera which can record a still picture in parallel to an animation.

[0002]

[Description of the Prior Art] These people proposed the video camera which can record an animation and a still picture in parallel first. When this is applied to the specification called an 8mm camcorder, it is constituted as follows.

[0003] That is, a tape is twisted around the range of 221 degrees of a head rotation peripheral surface while record playback is performed using the rotary head of the pair in which the specification called an 8mm camcorder was mutually prepared at intervals of the include angle of 180 degrees. And while record playback of a video signal is performed in the section of 180 degrees of these 221 degrees, record playback of a sound signal by which digital (PCM)-turned and time base compaction was carried out in the section of 36 degrees of the remainder is performed. The record format on a tape 1 classifies Truck T into the video-signal section Ta and the sound signal section Tb, as shown in drawing 5, and it is constituted so that the video signal continuously acquired at the time of an animation recording mode may be recorded on the video-signal section Ta and a sound signal may be recorded on the sound signal section Tb, respectively.

[0004] The memory to which the video signal acquired continuously is supplied in the above-mentioned configuration is prepared, when a still picture recording mode is chosen, the video signal for one screen is incorporated in said memory, and by recording this video signal on the sound signal section Tb, as shown in drawing 5, it is constituted so that a still picture can be recorded in parallel to an animation.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when the still picture record switch was pushed in the former, the video signal for one screen was incorporated in memory, and this incorporated video signal was recorded on the tape 1. Therefore, the image which photography persons, such as an image which could not know what kind of still picture was recorded on the tape 1 until it reproduced, for example, people crossed, a pin dotage image, and a quantity of light insufficient image, do not mean may be recorded.

[0006] Moreover, even if he notices failure of photography immediately after photography immediately, before finishing recording a static-image signal, the next photography cannot be performed, but missing a moment for a good picture is also considered.

[0007] Then, this invention makes it a technical problem to offer the video camera which can be checked before recording the video signal incorporated in memory on a tape.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The video camera concerning this invention for attaining the above-mentioned technical problem It is constituted possible [record] on a tape, using as a dynamic-image signal the video signal acquired continuously. In the video camera which supplied said video signal to memory and was constituted possible [record] in parallel to said dynamic-image signal on said tape by making into a static-image signal said video signal incorporated in this memory While constituting a still picture record switch at a two-step ceremony, a dynamic-image signal and the static-image signal which said memory incorporated are constituted alternatively possible [projecting to a viewfinder] to coincidence. When said still picture record switch is made into a half-push location, said video signal is incorporated in said memory. And the static-image signal incorporated in said memory is projected to said viewfinder, and when said still picture record switch is made into a total push location, the control circuit controlled to record the static-image signal incorporated in said memory on said tape is prepared.

[0009]

[Function] Therefore, if a still picture record switch is made into a half-push location, a video signal will be incorporated by memory and a viewfinder will project this incorporated video signal (static-image signal). A photography person will make a still picture record switch a total push location, if the still picture which this viewfinder projected means. Then, the video signal incorporated by said memory is recorded on a tape as a static-image signal. Moreover, if the still picture which the viewfinder projected does not mean, a still picture record switch will be returned to the original location. Then, the video signal incorporated by said memory is not recorded on a tape.

[0010]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained using a drawing. The example which applied this invention to the video camera of specification called an 8mm camcorder is shown in drawing 1 thru/or drawing 3.

[0011] The important section circuit block diagram of a video camera is shown in drawing 1. In drawing 1, after the image pick-up signal from a solid state image sensor passes through output processing, such as sample hold, it is supplied to A/D converter 2, and it is changed into a digital image pick-up signal here. This digital image pick-up signal is supplied to the camera process circuit 3, and the camera process circuit 3 extracts a brightness component (Y) and a color difference component (R-Y, B-Y) from an image pick-up signal.

[0012] After the video signal of the brightness component (Y) which the camera process circuit 3 outputs, and a color difference component (R-Y, B-Y) is changed into an analog signal with D/A converter 4, it is supplied to the video process circuit 5. The video process circuit 5 changes a video signal into the video signal for record, and supplies this video signal to the magnetic head 7 through the RF circuit 6. A video signal is recorded on the video-signal section Ta of a tape 1 by the magnetic head 7, and the video signal of the 1 truck T per 1 field is recorded.

[0013] Moreover, the video signal of the brightness component (Y) which the camera process circuit 3 outputs, and a color difference component (R-Y, B-Y) is led to memory 8. This memory 8 has the capacity which can memorize the video signal for one frame, and this writing and read-out are performed based on the address signal from the memory controller 9. The address generation of this memory controller 9 is controlled by the control circuit 10.

[0014] The video signal read from memory 8 is supplied to the still picture processing circuit 11, and the still picture processing circuit 11 adds and outputs a synchronizing signal etc. while it blocks a video signal and performs ADRC compression to a quadrant. The output of the still picture processing circuit 11 is led to a stationary contact of the 1st change-over switch SW1. The 1st change-over switch SW1 is alternatively switched in a stationary contact and b stationary contact by the change-over signal of a control circuit 10, and is switched to a stationary contact by b stationary contact, respectively at the time of the other mode at the time of a still picture recording mode. The speech processing circuit which is not illustrated is connected to b stationary contact.

[0015] The traveling contact of this 1st change-over switch SW1 is connected to the PCM processing circuit 12, and this PCM processing circuit 12 PCM-izes a video signal or a sound signal. The signal PCM-ized by the PCM processing circuit 13 is supplied to the magnetic head 7 through the RF circuit 6, and is recorded on the sound signal section Tb of a tape 1 by the magnetic head 7.

[0016] On the other hand, the video signal (static-image signal) from memory 8 is led to a stationary contact of the 2nd change-over switch SW2 for the video signal (dynamic-image signal) from the camera process circuit 3 through D/A converter 14 through D/A converter 4 at b stationary contact, respectively. This 2nd change-over switch SW2 is alternatively switched in a stationary contact and b stationary contact by the change-over signal of a control circuit 10, and the output chosen with this 2nd change-over switch SW2 is led to the viewfinder 13. A viewfinder 13 contains CRT and this CRT projects a video signal.

[0017] The animation record switch SWm has two change-over positions, and the energization force is acting on the stationary location side. If the output of this animation record switch SWm is supplied to a control circuit 10 and carries out a depression by the photography standby mode, an animation recording mode will be chosen, and if a depression is carried out at the time of this animation recording mode, an animation recording mode will be canceled.

[0018] The energization force is acting on the stationary location side which the still picture record switch SWs has three change-over positions as shown in drawing 2 and drawing 3, and is shown by drawing 2 (a). If a depression is weakly carried out with a finger, it will become the half-push location shown by drawing 2 (b). If a finger is lifted, it will become the stationary location shown by drawing 2 (a) in return and the total push location shown by drawing 2 (c) when a depression is carried out strongly on the contrary. The output of this still picture record switch SWs is supplied to a control circuit 10, if a depression is carried out to the half-push location shown by drawing 2 (b) at the time of a photography standby mode or an animation recording mode, still picture incorporation mode will be chosen, and if a depression is further carried out to the total push location shown by drawing 2 (c), a still picture recording mode will be chosen.

[0019] A control circuit 10 controls the memory controller 9, the still picture processing circuit 11, the 1st change-over switch SW1, and 2nd change-over-switch SW2 grade so that it may perform the mode chosen by the animation record switch SWm, the still picture record switch SWs, etc., and it explains these contents of control in the part of an operation.

[0020] Hereafter, an operation of the above-mentioned configuration is explained. If the depression of the animation record switch SWm is carried out at the time of a photography standby mode, an animation recording mode will be chosen. The image pick-up signal continuously outputted from a solid state image sensor is changed into the video signal of a brightness component (Y) and a color difference component (R-Y, B-Y) in the camera process circuit 3, and is changed into the video signal for record in the video process circuit 5. This changed video signal is supplied to the magnetic head 7 through the RF circuit 6, and an animation is recorded on the video-signal section Ta of a tape 1. The 1st change-over switch SW1 is connected to b stationary-contact side, and a sound signal is supplied to the PCM processing circuit 12 through this 1st change-over switch SW1. The sound signal PCM-ized in this PCM processing circuit 12 is supplied to the magnetic head 7 through the RF circuit 6, and voice is recorded on the sound signal section Tb of a tape 1. The 2nd change-over switch SW2 is connected to a stationary-contact side, and a viewfinder 13 projects the animation recorded on a tape 1.

[0021] If the depression of the still picture record switch SWs is now carried out to the half-push location shown by drawing 2 (b), still picture incorporation mode will be chosen. The video signal for one frame is incorporated by memory 8 on the basis of the Vertical Synchronizing signal just behind the depression of the still picture record switch SWs. And it projects the still picture which the 2nd change-over switch was switched to a stationary-contact side, and the video signal (static-image signal) incorporated by memory 8 was read repeatedly, and was incorporated by the viewfinder 13 at memory 8.

[0022] A photography person will do the depression of the still picture record switch SWs to the total push location shown by drawing 2 (c), if the still picture which the viewfinder 13 projected is a desired thing. Then, a still picture recording mode is chosen, and while the still picture processing circuit 11 drives, the 1st change-over switch SW1 is switched to a stationary-contact side. Compressive processing is made in the still picture processing circuit 11, and the static-image signal in memory 8 is supplied to the PCM processing circuit 12 through the 1st change-over switch SW1. The static-image signal PCM-ized in this PCM processing circuit 12 is supplied to the magnetic head 7 through the RF circuit 6, and a still picture is recorded on the sound signal section Tb of a tape 1. That is, an animation is carried out at the video-signal section Ta of a tape 1, and coincidence record of the still picture is carried out at the sound signal section.

[0023] Moreover, if the still picture which the viewfinder 13 projected is not a desired thing, the still picture record switch SWS will be returned to the stationary location of drawing 2 (a). Then, while still picture incorporation mode is canceled and stopping read-out of memory 8, the 2nd change-over switch SW2 is switched to a stationary-contact side, and a viewfinder 13 projects an animation. And if the depression of the still picture record switch SWs is carried out to the half-push location of drawing 2 (b) immediately after returning the still picture record switch SWs to the stationary location of drawing 2 (a), since a new static-image signal is incorporated by memory 8, a moment for a good picture will not be missed.

[0024] Furthermore, if the depression of the still picture record switch SWs is carried out at a stretch to the total push location of drawing 2 (c) when it is judged that the still picture recorded on a tape 1 does not need to check beforehand, the static-image signal incorporated in memory 8 will be immediately recorded on a tape 1.

[0025] In addition, when still picture incorporation mode is chosen in this example, a viewfinder 13 projects only a still picture, but since the animation under record on a tape 1 can also be seen if it constitutes so that both both an animation and a still picture may be projected as shown in drawing 4, it is photography top convenience.

[0026]

[Effect of the Invention] In the video camera which can record an animation and a still picture in parallel according to this invention as stated above When a still picture record switch is constituted at a two-step ceremony and a still picture record switch is made into a half-push location, a video signal is incorporated in memory. And since the video signal incorporated in memory was recorded on the tape when the video signal incorporated in this memory was projected to a viewfinder and a still picture record switch was made into a total push location Since it can check before recording the video signal incorporated in memory on a tape, the effectiveness that it can prevent that the still picture which a photography person does not mean is recorded on a tape is done so.

[0027] Moreover, if the video signal incorporated in memory is the still picture which a photography person does not mean and a still picture record switch will be returned to a stationary location, a still picture will not be recorded on a tape and the effectiveness that it can go into photography of the following still picture immediately after that will be

done so.

[Translation done.]